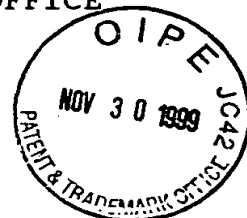


2766
#5

520.37550X00

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): TAKAHASHI, et al:~
Serial No.: 09/392,564~
Filed: September 9, 1999~
Title: REPRODUCTION APPARATUS AND DECODING APPARATUS~
Group:



LETTER CLAIMING RIGHT OF PRIORITY

Honorable Commissioner of
Patents and Trademarks
Washington, D.C. 20231

November 30, 1999

Sir:

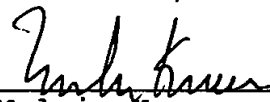
Under the provisions of 35 USC 119 and 37 CFR 1.55, the
applicant(s) hereby claim(s) the right of priority based on:

Japanese Patent Application No. 11-121253
Filed: April 28, 1999

A certified copy of said Japanese Patent Application is
attached.

Respectfully submitted,

ANTONELLI, TERRY, STOUT & KRAUS, LLP



Melvin Kraus
Registration No. 22,466

MK/ssr
Attachment

RECEIVED
DEC - 1 1999
TC 2100 MAIL ROOM

日本国特許庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
る事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
in this Office.

出願年月日

Date of Application:

1999年 4月28日

願番号

Application Number:

平成11年特許願第121253号

願人

Applicant(s):

株式会社日立製作所

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

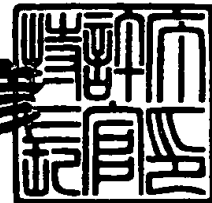


RECEIVED
DEC - 1 1999
TC 2100 MAIL ROOM

1999年10月29日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近藤 隆彦



出証番号 出証特平11-3074605

【書類名】 特許願

【整理番号】 D99004511A

【提出日】 平成11年 4月28日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 9/79

【発明の名称】 再生装置および復号装置

【請求項の数】 3

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県横浜市戸塚区吉田町 2 9 2 番地株式会社日立製作所デジタルメディア開発本部内

 【氏名】 ▲高▼橋 将

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県横浜市戸塚区吉田町 2 9 2 番地株式会社日立製作所デジタルメディア開発本部内

 【氏名】 竹内 敏文

【特許出願人】

 【識別番号】 000005108

 【氏名又は名称】 株式会社 日立製作所

【代理人】

 【識別番号】 100075096

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 作田 康夫

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 013088

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

特平 1 1 - 1 2 1 2 5 3

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 再生装置および復号装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

蓄積媒体に記録された映像または音声情報を再生する再生装置において、
蓄積媒体に記録された映像または音声情報が所定の暗号方式で暗号化されているかどうかを検出する暗号化検出手段と、

蓄積媒体に記録された映像または音声情報が所定の暗号方式で暗号化されていない場合に映像または音声情報に重畳されている少なくとも複製禁止を含む複製管理情報を示す電子透かし情報を検出する電子透かし検出手段と、

蓄積媒体に記録された映像または音声情報が所定の暗号方式で暗号化されていない場合には電子透かし検出手段の検出結果によって何らかの複製管理情報が検出された時に映像または音声情報の再生を停止する再生制限手段

を有することを特徴とする再生装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の再生装置において、

蓄積媒体に記録された映像または音声情報が所定の暗号方式で暗号化されていない場合に蓄積媒体に記録された映像または音声情報が電子透かし検出手段において電子透かし情報を検出できるような正規な映像または音声情報であるかどうかを解析する電子透かし検出入力解析手段を有し、

前記再生制限手段は蓄積媒体に記録された映像または音声情報が所定の暗号方式で暗号化されていない場合には、電子透かし検出入力解析手段によって電子透かし情報を検出できるような正規な映像または音声情報ではないと判定された時にも映像または音声情報の再生を停止する

ことを特徴とする再生装置。

【請求項 3】

符号化された映像または音声情報が入力され、これを復号して映像または音声情報を出力する復号装置において、

暗号化された入力符号化データを解読してもとの符号化された映像または音声

情報を復元する暗号解読手段と、

暗号解読手段を用いないで入力された符号化された映像または音声情報を直接復号する場合に復号した映像または音声情報に重畳されている少なくとも複製禁止を含む複製管理情報を示す電子透かし情報を検出する電子透かし検出手段と、

暗号解読手段を用いないで入力された符号化された映像または音声情報を直接復号する場合には、電子透かし検出手段によって何らかの複製管理情報が検出された時に映像または音声情報の出力を停止する出力制限手段

を有することを特徴とする復号装置。

【発明の詳細な説明】

【発明の属する技術分野】

本発明は著作権保護に関し、正規に販売あるいは配布された蓄積媒体および正規に記録された蓄積媒体は再生可能とし、違法に複製された媒体は再生不可とする再生装置、および、正規に販売あるいは配布された蓄積媒体および正規に記録された蓄積媒体から再生した符号は復号可能とし、違法に複製された媒体から再生した符号は復号不可とする復号装置に関する。

【従来の技術】

ビデオディスク、デジタルVTR、デジタル放送の受信装置などにより得られる高画質のビデオ信号に対する著作権保護を確実に行うようにしたビデオ信号処理装置や、ビデオ信号処理方法、記録媒体に関する技術については、例えば、特開平 1 - 1 7 8 6 5 6 号公報に記載されている。

【発明が解決しようとする課題】

前記公報には世代管理情報を用いた複製防止技術が示されている。しかし、違法に作成された蓄積媒体の再生を不可とする技術にまでは言及されていない。

複製防止を確実に行うためには、暗号化の技術が有効である。蓄積媒体に記録する映像または音声情報を暗号化し、契約を結んだ者にだけ暗号を解く鍵を供給することにより、違法に作成された蓄積媒体の再生を不可とすることができる。

しかし、暗号を解いて再生した映像または音声情報は自由に他の蓄積媒体に記録できてしまい、複製防止にならない。このような複製を防止するためには、世代管理情報を映像または音声情報上に、視聴しても検知できない形で重畳する、

いわゆる電子透かし技術が有効である。すなわち、記録する映像または音声情報の電子透かしを検出して記録の制限を行ったり、再生した映像または音声情報の電子透かしを検出して再生の制限を行ったりして違法な複製および違法に複製された映像または音声情報の視聴の防止に役立てることができる。

暗号化技術と電子透かし技術を併用することにより、複製防止をより確実に行うことができる。すなわち、著作権を保護したい映像または音声情報には必ず電子透かしを付け、かつ蓄積媒体上では必ず暗号化するようにすればよい。しかし、従来の技術は、暗号化技術と電子透かし技術を併用した場合にどのようにして違法に作成された蓄積媒体の再生を不可とするかについて考慮されていなかった。特に、電子透かしの誤検出によって正規に販売あるいは配布された蓄積媒体および正規に記録された蓄積媒体の再生も不可となってしまう問題について考慮されていなかった。

本発明の目的は、暗号化と電子透かしを併用した場合に、違法に作成された蓄積媒体については視聴できないようにし、正規に作成され販売あるいは配布された蓄積媒体、あるいは正規の方法に従い記録した蓄積媒体については再生し視聴することのできる様にした技術、特に、電子透かしの誤検出によって正規に販売あるいは配布された蓄積媒体および正規に記録された蓄積媒体の再生および視聴も不可となってしまう問題を回避する技術を示し、これらの技術を用いた再生装置および復号装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

本発明に関する再生装置は、蓄積媒体に記録された映像または音声情報が所定の暗号方式で暗号化されているかどうかを検出する暗号化検出手段と、蓄積媒体に記録された映像または音声情報が所定の暗号方式で暗号化されていない場合に映像または音声情報に重畳されている少なくとも複製禁止を含む複製管理情報を示す電子透かし情報を検出する電子透かし検出手段と、蓄積媒体に記録された映像または音声情報が所定の暗号方式で暗号化されていない場合には電子透かし検出手段の検出結果によって何らかの複製管理情報が検出された時に映像または音声情報の再生を停止する再生制限手段を有することを特徴とする。

また、本発明に関する再生装置は、蓄積媒体に記録された映像または音声情報

が所定の暗号方式で暗号化されていない場合に蓄積媒体に記録された映像または音声情報が電子透かし検出手段において電子透かし情報を検出できるような正規な映像または音声情報であるかどうかを解析する電子透かし検出入力解析手段と、蓄積媒体に記録された映像または音声情報が所定の暗号方式で暗号化されていない場合には電子透かし検出入力解析手段によって電子透かし情報を検出できるような正規な映像または音声情報ではないと判定された時にも映像または音声情報の再生を停止する再生制限手段を有することを特徴とする。

さらにまた、本発明に関する復号装置は、暗号化された入力符号化データを解読してもとの符号化された映像または音声情報を復元する暗号解読手段と、暗号解読手段を行わず入力符号化データを直接復号する場合に復号した映像または音声情報に重畳されている少なくとも複製禁止を含む複製管理情報を示す電子透かし情報を検出する電子透かし検出手段と、入力符号化データを直接復号する場合には電子透かし検出手段によって何らかの複製管理情報が検出された時に映像または音声情報の出力を停止する出力制限手段を有することを特徴とする。

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面を用いて詳細に説明する。

図 1 は、本発明に係わる復号装置の実施例の信号の流れを示したブロック図である。図 1 において、10 は暗号化検出回路、20 は電子透かし検出回路、30 は再生制限回路、40 は蓄積媒体、50 は読み取り回路、60 は再生データ出力端子、150 は再生判定回路である。

本実施例は、DVD-ROM や DVD-RAM などの蓄積媒体を再生するいわゆるドライブである。読み取り回路 50 は蓄積媒体 40 からデータを読み取り、読み取った符号化データを暗号化検出回路 10、電子透かし検出回路 20 および再生制限回路 30 へ供給する。

DVD-ROM では、記録する映像情報の著作権を保護するため、MPEG 2 方式で圧縮符号化された動画データデータを暗号化して記録する方式が用意されており、DVD-RAM でも同様の方式が検討されている。また、暗号を解いてしまった映像情報に対しても複製の制限を行うようにするために、複製管理情報を映像情報上に直接、視聴しても検知できない形で重畳する電子透かし方式が検討さ

れている。本実施例は、これらの暗号化されたり、電子透かしが入れられたりしたDVD-ROMやDVD-RAMを再生することができる。

暗号方式検出回路 1 0 は、蓄積媒体 4 0 上に記録された、所定の暗号方式で暗号化されたディスクであることを示す情報を検出する。

電子透かし検出回路 2 0 は、蓄積媒体 4 0 上に記録された映像情報に重畳された電子透かしを検出する。

再生判定回路 1 5 0 は、条件に応じて、再生データ出力端子 6 0 から動画像データを出力するかどうかを判定し、再生制限回路 3 0 は判定結果に応じて、出力する場合には再生データ出力端子 6 0 へ動画像データを供給し、出力しない場合には再生データ出力端子 6 0 へ信号を供給しない。図 2 は、再生条件を示した図である。暗号化されているディスクの場合は、著作権保護された正規なディスクなので再生する。暗号化されていないディスクの場合で、電子透かし検出回路 2 0 により電子透かしが検出された場合は、違法に複製されたディスクと見なし、再生を停止する。暗号化されていないディスクの場合で、電子透かし検出回路 2 0 により電子透かしが検出されなかった場合は、著作権保護されていないディスクなのでそのまま再生する。これにより、違法に複製されたディスクの視聴を止めることができ、暗号化された正規なディスクを再生した時に電子透かしが誤検出されても誤って再生停止してしまわない。

図 3 は、本発明に係わる復号装置の実施例の信号の流れを示したブロック図である。図 3 において、1 0 は暗号化検出回路、2 0 は電子透かし検出回路、3 0 は再生制限回路、4 0 は蓄積媒体、5 0 は読み取り回路、6 0 は再生データ出力端子、7 0 は電子透かし検出入力信号解析回路、1 5 0 は再生判定回路である。

本実施例も、DVD-ROMやDVD-RAMなどの蓄積媒体を再生するいわゆるドライブである。読み取り回路 5 0 は蓄積媒体 4 0 からデータを読み取り、読み取った符号化データを暗号化検出回路 1 0、電子透かし検出回路 2 0、再生制限回路 3 0 および電子透かし検出入力信号解析回路 7 0 へ供給する。

暗号方式検出回路 1 0 は、蓄積媒体 4 0 上に記録された、所定の暗号方式で暗号化されたディスクであることを示す情報を検出する。

電子透かし検出回路 2 0 は、蓄積媒体 4 0 上に記録された映像情報に重畳され

た電子透かしを検出する。

電子透かし検出力信号解析回路 7 0 は、電子透かし検出回路 2 0 への入力データが電子透かしの検出回路が可能な正規な入力データであるかどうかを解析する。具体的には、MPEG 2 方式に合致した正規なデータであるかどうかを調べる。

再生判定回路 1 5 0 は、条件に応じて、再生データ出力端子 6 0 から動画像データを出力するかどうかを判定し、再生制限回路 3 0 は判定結果に応じて、出力する場合には再生データ出力端子 6 0 へ動画像データを供給し、出力しない場合には再生データ出力端子 6 0 へ信号を供給しない。図 4 は、再生条件を示した図である。暗号化されているディスクの場合は、著作権保護された正規なディスクなので再生する。暗号化されていないディスクの場合で、電子透かし検出回路 2 0 により電子透かしが検出された場合は、違法に複製されたディスクと見なし、再生を停止する。暗号化されていないディスクの場合で、電子透かし検出回路 2 0 により電子透かしが検出されなかった場合で、かつ、電子透かしの検出回路が可能な正規な入力データである場合は、著作権保護されていないディスクなのでそのまま再生する。暗号化されていないディスクの場合で、電子透かし検出回路 2 0 により電子透かしが検出されなかった場合で、かつ、電子透かしの検出回路が可能な正規な入力データである場合は、電子透かしの検出が不能になるように違法に暗号化されたディスクと見なし、再生を停止する。これにより、電子透かしの検出が不能になるように違法に暗号化されたディスクの視聴も止めることができる。

図 5 は、本発明に係わる復号装置の実施例の信号の流れを示したブロック図である。図 5 において、2 0 は電子透かし検出回路、8 0 は暗号解読回路、9 0 は出力制限回路、1 0 0 は符号化データ入力端子、1 1 0 は暗号解読有無指定入力端子、1 2 0 は選択回路、1 3 0 は復号回路、1 4 0 は復号データ出力端子、1 6 0 は出力判定回路である。

本実施例は、MPEG 2 方式で圧縮符号化された動画像データを復号するいわゆるデコーダボードである。符号化データ入力端子 1 0 0 には DVD-ROM や DVD-RAM などの蓄積媒体から再生された符号化データが入力される。

本実施例は、暗号化されたDVD-ROMやDVD-RAMから再生される符号化データを復号することができる。暗号解読回路80がこの暗号を解く回路である。

暗号解読有無指定入力端子110には、暗号化されたディスクを再生する場合には暗号解読することを指示する信号が入力され、その他の場合には暗号解読しないことを指示する信号が入力される。選択回路120は暗号解読する場合には暗号解読回路80で暗号解読された符号化データを選択し、暗号解読しない場合には符号化データ入力端子100に入力された符号化データを選択し、復号回路130へ供給する。復号回路130はMPEG2方式に基づく復号処理を行い、動画像データを復号する。復号された動画像データは復号データ出力端子140から出力される。

出力判定回路160は、条件に応じて、復号データ出力端子140から動画像データを出力するかどうかを判定し、出力制限回路90は判定結果に応じて、出力する場合には復号データ出力端子140へ動画像データを供給し、出力しない場合には復号データ出力端子140へ信号を供給しない。図6は、出力条件を示した図である。暗号解読する場合は、著作権保護された正規な符号なので出力する。暗号解読しない場合で、電子透かし検出回路20により電子透かしが検出された場合は、違法に複製されたディスクの再生データと見なし、出力を停止する。暗号解読しない場合で、電子透かし検出回路20により電子透かしが検出されなかった場合は、著作権保護されていない符号なのでそのまま再生する。これにより、違法に複製されたディスクからの再生データの視聴を止めることができ、暗号化された正規なディスクからの再生データを復号した時に電子透かしが誤検出されても誤って出力停止してしまうことがない。

以上述べた実施例の説明は全て映像情報の場合を説明したが、音声情報の場合も、映像の符号化、復号化が音声の符号化、復号化になり、映像の電子透かしが音声の電子透かしになるだけで、実施例の構成は同様で、同様の効果が得られる。

【発明の効果】

本発明によれば、蓄積媒体に記録された映像または音声情報を再生する再生装

置において、所定の暗号方式で暗号化されている正規な蓄積媒体については電子透かし情報が誤検出されたとしても確実に再生が行われる。

また、本発明によれば、電子透かし情報が検出されないように違法な暗号方式で暗号化されている場合にも再生を止めることができる。

さらにはまた、本発明によれば、符号化された映像または音声情報を復号する復号装置において、所定の暗号方式で暗号化されている正規な符号については電子透かし情報が誤検出されたとしても確実に復号が行われる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明に係わる再生装置の実施例のブロック図。

【図 2】

本発明に係わる再生装置の再生条件を示す図。

【図 3】

本発明に係わる再生装置の実施例のブロック図。

【図 4】

本発明に係わる再生装置の再生条件を示す図。

【図 5】

本発明に係わる復号装置の実施例のブロック図。

【図 6】

本発明に係わる復号装置の出力条件を示す図。

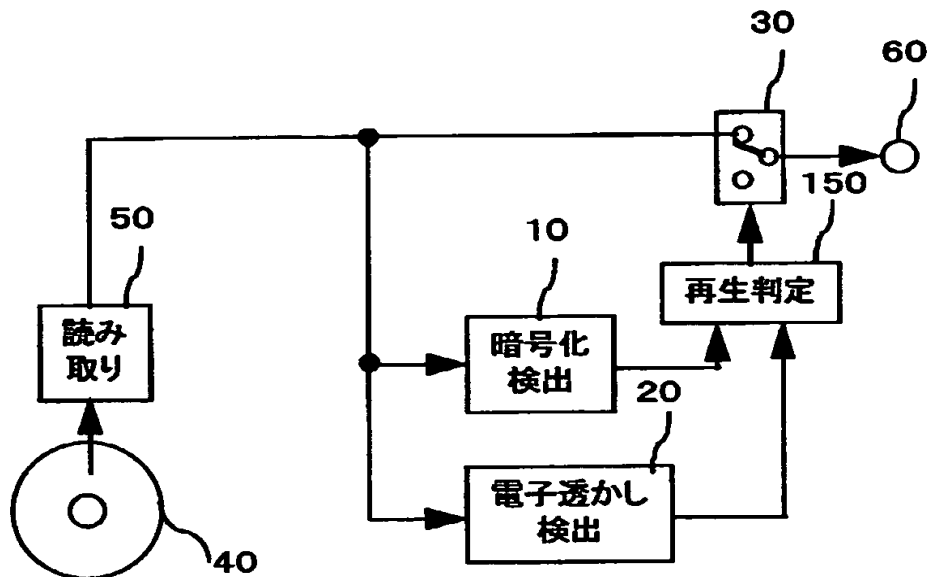
【符号の説明】

10…暗号化検出回路、20…電子透かし検出回路、30…再生制限回路、40…蓄積媒体、50…読み取り回路、60…再生データ出力端子、70…電子透かし検出入力信号解析回路、80…暗号解読回路、90…出力制限回路、100…符号化データ入力端子、110…暗号解読有無指定入力端子、120…選択回路、130…復号回路、140…復号データ出力端子、150…再生判定回路、160…出力判定回路。

【書類名】 図面

【図 1】

図 1



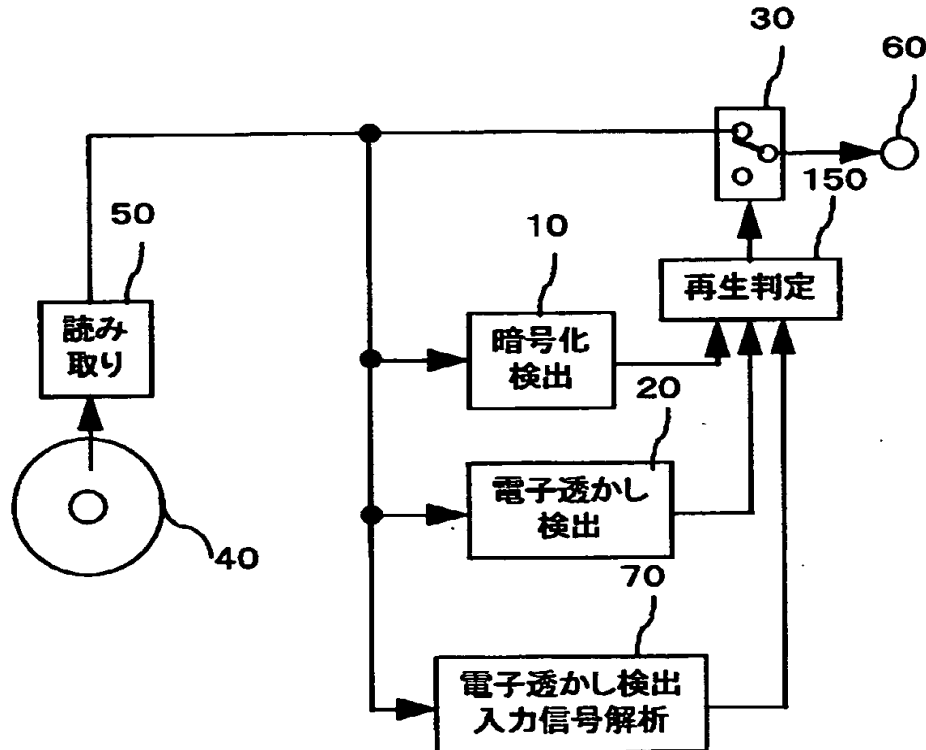
【図 2】

図 2

暗号方式検出	電子透かし検出	再生
所定の方式である	—	する
所定の方式以外 または 暗号無し	された	しない
	されなかった	する

【図3】

図3

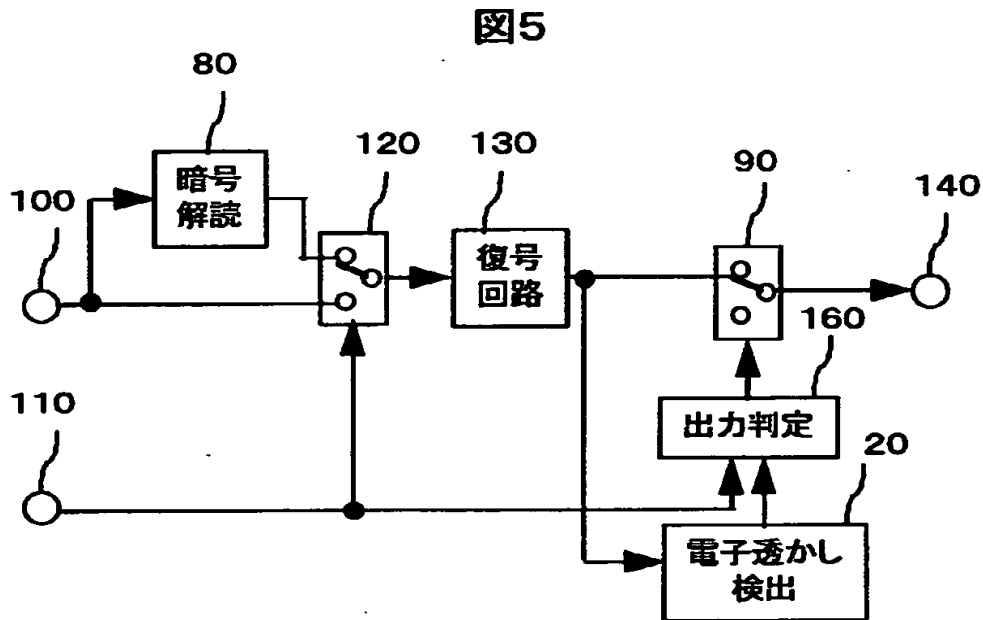


【図4】

図4

暗号方式検出	電子透かし検出	入力解析結果	再生
所定の方式である	—	—	する
所定の方式以外 または 暗号無し	された	—	しない
	されなかった	検出可能	する
		検出不可能	しない

【図 5】



【図 6】

図6

暗号解読	電子透かし検出	出力
する	—	する
しない	された	しない
	されなかった	する

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】

電子透かしの誤検出によって所定の暗号方式で暗号化された正規な蓄積媒体の再生も不可となってしまう。

【解決手段】

暗号化されていない場合にのみ電子透かし検出およびこれによる再生制限を行う。暗号化検出回路（10）により所定の暗号方式で暗号化されていないことが検出された場合のみ、電子透かし検出回路（20）により電子透かし情報が検出された場合に再生制限回路（30）による再生停止を行う。暗号化検出回路（10）により所定の暗号方式で暗号化されていることが検出された場合は、再生制限回路（30）は再生を停止しない。

【選択図】 図1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005108]

1. 変更年月日	1990年 8月31日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地
氏 名	株式会社日立製作所